

BAB V

PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Program Dasar Perencanaan

5.1.1 Program Ruang

1. Ruang Perdagangan

Tabel 5.1 Program Ruang Perdagangan

No.	Ruang	Jumlah (Unit)	Luas (m ²)
1.	Kios	123	1.107
2.	Los Besar	568	1.818
3.	Los Kecil	365	730
4.	Pancakan	630	945
5.	Plaza	1	77
6.	Tempat Boangkar Muat	1	72
Total Luas			4.749 m²
Sirkulasi 100 %			4.749 m²
Total Luas Ruang Perdagangan			9.498 m²

Sumber : Analisa Penulis

2. Ruang Pengelola dan Petugas

Tabel 5.2 Program Ruang Pengelola dan Petugas

No.	Ruang	Jumlah (Unit)	Luas (m ²)
1.	Ruang Kepala	1	22
2.	Ruang Kerja Pengelola	1	76,5
3.	Ruang Rapat	1	27
4.	Ruang Arsip	1	9
5.	Ruang Fotocopy	1	6
6.	Ruang PPJP	1	13,5
7.	Toilet Pria	1	6,4
8.	Toilet Wanita	1	7,5
9.	Kamar Mandi	2	6
10.	Ruang Ganti dan Loker	2	18
11.	Pantry	1	20
12.	Ruang CCTV	1	9
13.	Ruang PABX	1	6
Total Luas			227 m²
Sirkulasi 50 %			113,5 m²
Total Luas Ruang Pengelola dan Petugas			340, 5 m²

Sumber : Analisa Penulis

3. Ruang Penunjang

Tabel 5.3 Program Ruang Penunjang

No.	Ruang	Jumlah (Unit)	Luas (m ²)
1.	Toilet Pria	1	16,8
2.	Kamar Mandi Pria	1	15
3.	Toilet Wanita	1	23
4.	Kamar Mandi Wanita	1	30
5.	Toilet Disabilitas	2	7,5
6.	Ruang Kesehatan	1	20
7.	Ruang Menyusui	1	12
8.	Ruang Penitipan Anak	1	30
9.	Ruang Koperasi	1	45
10.	Food Court	1	175
11.	Atm Center	1	15
12.	Pos Keamanan	1	1,5
13.	Pos Ukur Ulang	3	6
Total Luas			396,5 m²
Sirkulasi 40 %			158,6 m²
Total Luas Ruang Penunjang			555,1 m²

Sumber : Analisa Penulis

4. Ruang Parkir

Tabel 5.4 Program Ruang Parkir

No.	Ruang	Jumlah (Unit)	Luas (m ²)
1.	Parkir Umum	1	1.590
2.	Parkir Pengelola dan Petugas	1	96,5
3.	Parkir Angkutan	1	150
Total Luas			1.836,5 m²
Sirkulasi 30 %			550,95 m²
Total Luas Ruang Parkir			2.387,45 m²

Sumber : Analisa Penulis

5. Ruang Servis

Tabel 5.5 Program Ruang Servis

No.	Ruang	Jumlah (Unit)	Luas (m ²)
1.	Ruang Pompa	1	60

2.	Ruang Genset	1	50
3.	Ruang MDP	1	20
4.	Ruang Panel	3	36
5.	Ruang Trafo	1	20
6.	Ruang Janitor	1	15
7.	Gudang	1	30
8.	Tempat Pembuangan	1	50
9.	IPAL	1	50
10.	Ground Water Tank	1	50
11.	Ruang AHU	2	40
12.	Ruang Chiller	1	15
Total Luas			446 m²
Sirkulasi 30 %			133,8 m²
Total Luas Ruang Servis			579,8 m²

Sumber : Analisa Penulis

Total Luas Perancangan : 9.498 + 340, 5 + 555,1 + 2.387,45 + 579,8 = 13.360,85 m²

5.1.2 Tapak Terpilih

Gambar 5.1 Perluasan Tapak



Sumber : Google Maps

Tapak terpilih merupakan tapak Pasar Karangayu, berlokasi di Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. Lokasi ini memiliki potensi pada Jl. Jenderal Sudirman No.174. Dalam pemilihan tapak, dilakukan perluasan ukuran tapak asli untuk memungkinkan besaran dan kebutuhan ruang yang telah dianalisis dapat dirancang dalam tapak. Lokasi tapak termasuk dalam wilayah BWK III dengan rencana pengembangan wilayah Semarang Barat sebagai perkantoran, perdagangan dan jasa.

Batas-Batas tapak Pasar Karangayu sebagai berikut :

1. Utara : Jl. Kenconowungu 1 dan Perumahan Warga
2. Selatan : Jl. Jenderal Sudirman
3. Barat : Ruko dan Pertokoan
4. Timur: Jl. Cempolorejo

RDTK Kota Semarang No. 9 Tahun 2004 Kecamatan Semarang Barat, Lokasi tapakmemiliki ketentuan bangunan sebagai berikut :

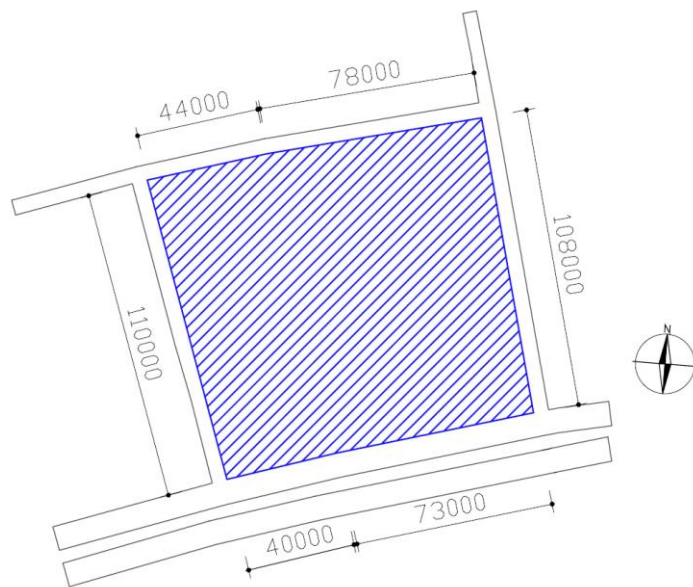
1. Termasuk dalam wilayah Jalan Arteri sekunder
2. Merupakan sektor perdagangan dan jasa dengan ketentuan bangunan pasar sebagai berikut :
 - a. KDB 60 %
 - b. KLB 1,8 dengan maksimal 3 lantai
 - c. GSB 29 Meter

Pada perancangan ini akan memperluas luas area pasar dengan mengambil kavling disebelahnya sehingga luas tapak yang semula 6062 m² menjadi ±12.980 m². Perluasan dan pembebasan lahan berdasarkan perhitungan luas kebutuhan untuk tapak sebagai berikut :

1. Luas Lahan Minimal = Luas Total Bangunan / KLB
$$= 13.360,85 / 1.8$$
$$= 7.422,69 \text{ m}^2 \text{ luas minimal tapak}$$
2. Luas Lantai Dasar Terbangun = Luas Lahan x KDB
$$= 12.980 \times 60 \%$$
$$= 7.788 \text{ m}^2 \text{ luas lantai dasar}$$

Perluasan tapak melebihi kebutuhan luas lahan minimal sebagai pertimbangan untuk memberikan ruang terbuka serta area parkir yang dapat lebih dengan eksplorasi bentuk bangunan dapat bentang lebar.

Gambar 5.2 Ukuran Tapak Perancangan



Sumber : Analisa Penulis

5.2. Program Dasar Perancangan

5.2.1 Aspek Kinerja

1. Sistem Pencahayaan
Sistem pencahayaan akan menggunakan pencahayaan alami sebagai pencahayaan utama dan menggunakan pencahayaan buatan untuk ruang-ruang tertentu yang tidak memungkinkan untuk mendapatkan pencahayaan alami.
2. Sistem Penghawaan
Pada bangunan Pasar Tradisional berbasis modern akan menggunakan penghawaan alami dengan mengefektifkan ventilasi dan menggunakan penghawaan buatan dengan menggunakan ac sentral, ac split, dan exhaust fan.
3. Jaringan Air Bersih
Sistem air bersih pada bangunan dapat dipenuhi dari jaringan air bersih yang bersumber dari PDAM. Sistem pendistribusian air bersih akan menggunakan Up Feed System karena pada perancangan ini bangunan pasar memiliki jumlah lantai yang tidak terlalu banyak dan pendistribusian air langsung dari PDAM yang ditampung pada ground reservoir atau water tank.
4. Jaringan Air Kotor
Pembuangan air kotor yang dihasilkan dari limbah aktivitas pasar, kamar mandi, toilet serta air dari pembuangan sisa dari dapur diolah dengan sistem Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Selain itu untuk pembuangan limbah biologis dari toilet akan langsung menuju septic tank.

5. Jaringan Listrik
Sumber listrik utama pada pasar menggunakan jaringan PLN dialirkan melalui ruang panel lalu didistribusikan ke ruang-ruang yang membutuhkan. Genset dipergunakan sebagai sumber listrik cadangan selain dari PLN.
6. Pembuangan Sampah
Pembuangan sampah sementara diletakan berdekatan dengan ruang perdagangan dengan diletakan ≥ 10 m dari area pasar utama. Pada tempat pembuangan menyediakan kontainer sampah tertutup berjumlah 3 buah untuk mengelompokan sampah menjadi organik, anorganik dan residu.
7. Pencegah Kebakaran
Peletakan tabung pemadam pada titik tertentu dan penggunaan sprinkler yang diprioritaskan pada ruang-ruang perdagangan untuk mencegah terjadinya bahaya kebakaran. Selain itu hydrant ditempatkan pada titik tertentu bangunan pasar yang mudah untuk diakses.
8. Jaringan Komunikasi
jaringan komunikasi pada perancangan akan menerapkan Sistem komunikasi menggunakan PABX dan internet yang berfungsi sebagai pendukung komunikasi internal antara pengelola dan petugas dan komunikasi eksternal
9. Penangkal Petir
Penerapan penangkal petir pada bangunan untuk mengurangi resiko sambaran petir berada di area kawasan pasar yang dapat mengakibatkan kecelakaan
10. Sistem Keamanan
Keamanan pada pasar akan dipantau dengan penggunaan cctv yang akan diletakan pada titik area perdagangan, plaza, dan titik-titik strategis lainnya dengan ruang pengelolaan disediakan berdekatan atau memiliki akses langsung oleh pengelola dan petugas.
11. Transportasi Vertikal
Pada perancangan bangunan pasar direncanakan akan memiliki lantai bertingkat dengan mengusung konsep modern, maka menggunakan eskalator sebagai transportasi utama serta penggunaan Lift diperuntukan utama untuk pengangkutan barang. Selain itu menggunakan tangga sebagai tangga darurat dan ramp untuk memberikan kemudahan kepada penyandang disabilitas.

5.2.1 Aspek Teknis

- A. Sistem Struktur
 1. Struktur Bawah (*Sub-Structure*)

Pada bangunan ini, struktur bawah akan menggunakan pondasi tiang pancang dengan pondasi rakit sebagai pertimbangan jumlah lantai bangunan utama hingga 3 lantai dengan basement. Selain itu akan menggunakan juga pondasi foot plat yang akan diterapkan bangunan yang memiliki jumlah hingga 2 lantai.

2. Struktur Atas (*Upper-Structure*)

Pada bangunan ini, struktur atas akan menggunakan struktur rangka kolom dan balok karena kemudahan dalam penerapan struktur pada sebuah pasar yang memiliki pengguna yang banyak dengan fungsi ruang yang beragam. Selain itu penggunaan struktur rangka memudahkan dalam menempatkan bukaan dan ventilasi udara.

B. Sistem Modul

Pada perancangan ini akan menggunakan modul struktur grid yang memudahkan penataan lapak-lapak pedagang dan efisien dalam pemanfaatan ruang pada bangunan.

5.2.2 Aspek Visual Arsitektural

Penerapan konsep modern pada bentuk dan visual berdasarkan karakteristik dari arsitektur modern dan arsitektur tropis. Dari hasil studi preseden juga menjadi pertimbangan dalam untuk menerapkannya pada perancangan. Penerapan visual arsitektural pada perancangan sebagai berikut :

1. Pengoptimalan desain bangunan dan ruang yang memperhatikan lingkungan serta iklim tropis
2. Penataan massa bangunan bentang lebar dengan bentuk geometris dengan konsep form follow function.
3. Penuaan ruang terbuka dan lanskap dalam memberikan kenyamanan pengguna.
4. Bentuk bangunan terbuka dengan diutamakan penggunaan penghawaan dan pencahayaan alami.
5. Penggunaan material teknologi terkini dan material ekspos .